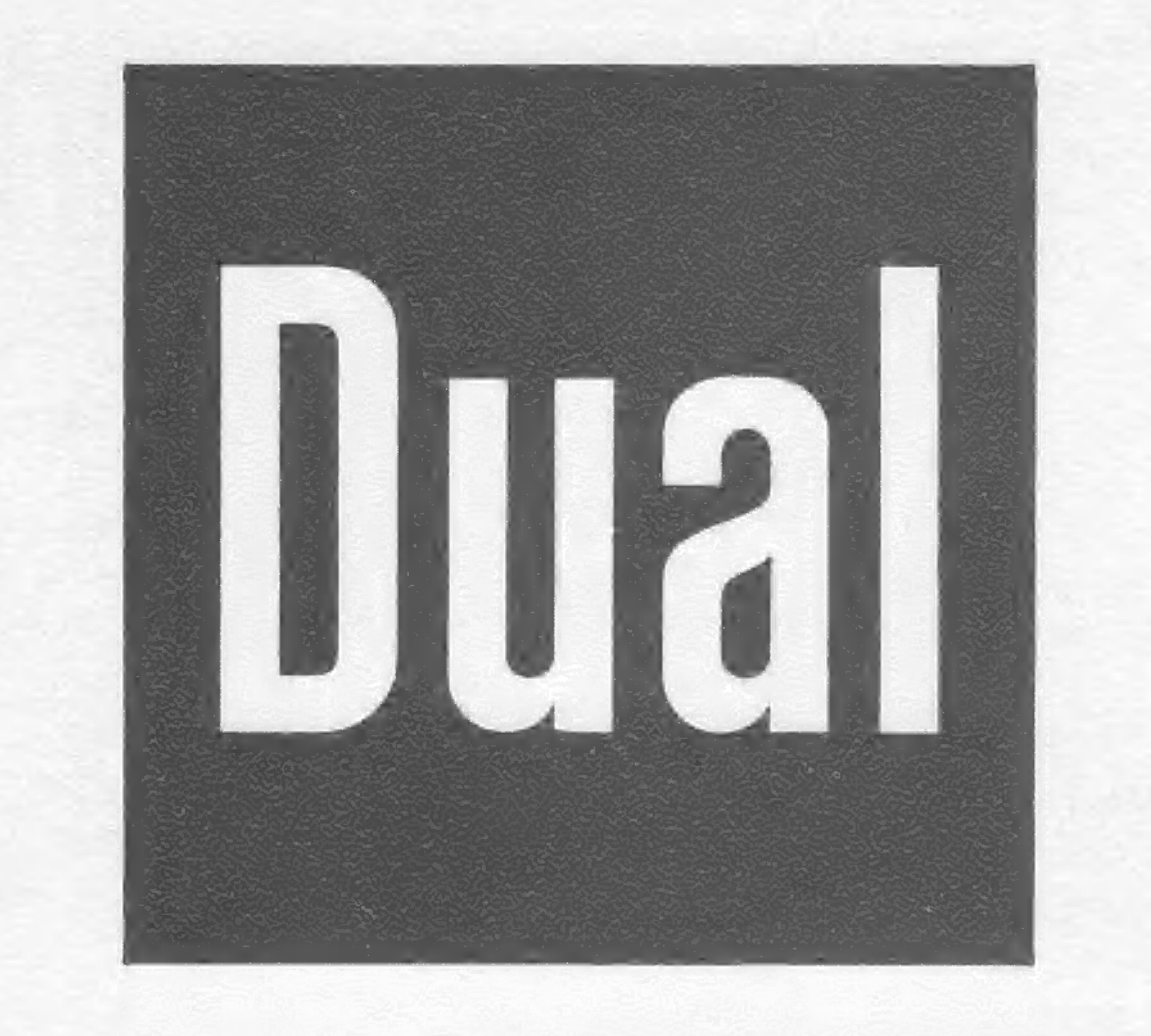


CV 61

HiFi Stereo-Verstärker



Bedienungsanleitung



**Sehr geehrter Kunde,
bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme Ihres neuen Gerätes diese Anleitung sorgfältig durch. Sie bewahren sich dadurch vor Schäden, die durch falschen Anschluß oder unsachgemäße Bedienung entstehen können.
Klappen Sie bitte diese Seite hierzu nach außen.**

Anschluß an das Wechselstromnetz

Der HiFi-Stereo-Verstärker Dual CV 61 kann an Wechselstrom 110, 117, 220 und 240 V, 50 oder 60 Hz betrieben werden. Ab Werk wird das Gerät auf 220 V eingestellt geliefert.

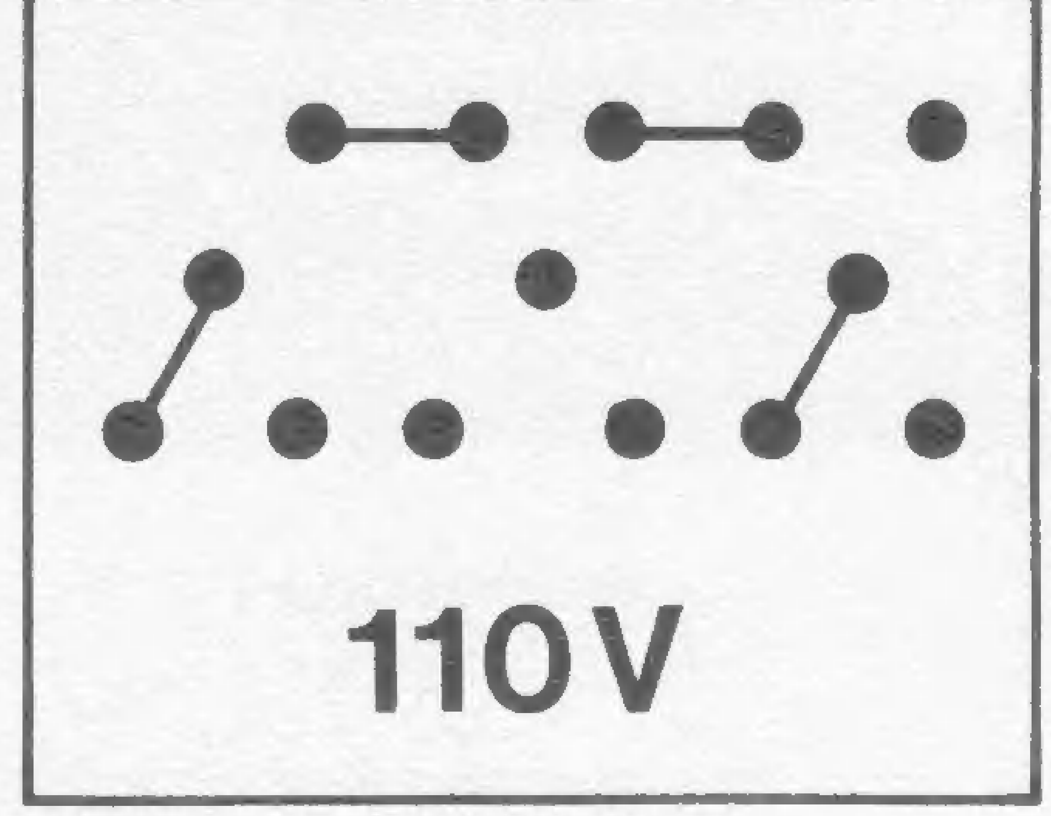
Bitte vergewissern Sie sich vor dem Anschluß über die bei Ihnen vorhandene Netzspannung.

Die Anpassung an eine andere Netzspannung erfolgt durch Umlöten der Brükken am Netztransformator. Wird eine Umstellung vorgenommen, ist gleichzeitig die auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungsangabe zu berichtigen. Zu beachten ist, daß je nach vorliegender Spannung unterschiedliche Sicherungen zu verwenden sind.
Der Sicherungshalter ist auf der Umschaltplatte des Netztransformators angeordnet. Die für die Netzspannungen 110 und 117 V erforderliche Sicherung (1,0 A träge) ist dem Zubehör beigefügt. Zur Spannungsumstellung und zum Austausch der Sicherung ist das Lüftungsgitter abzunehmen.

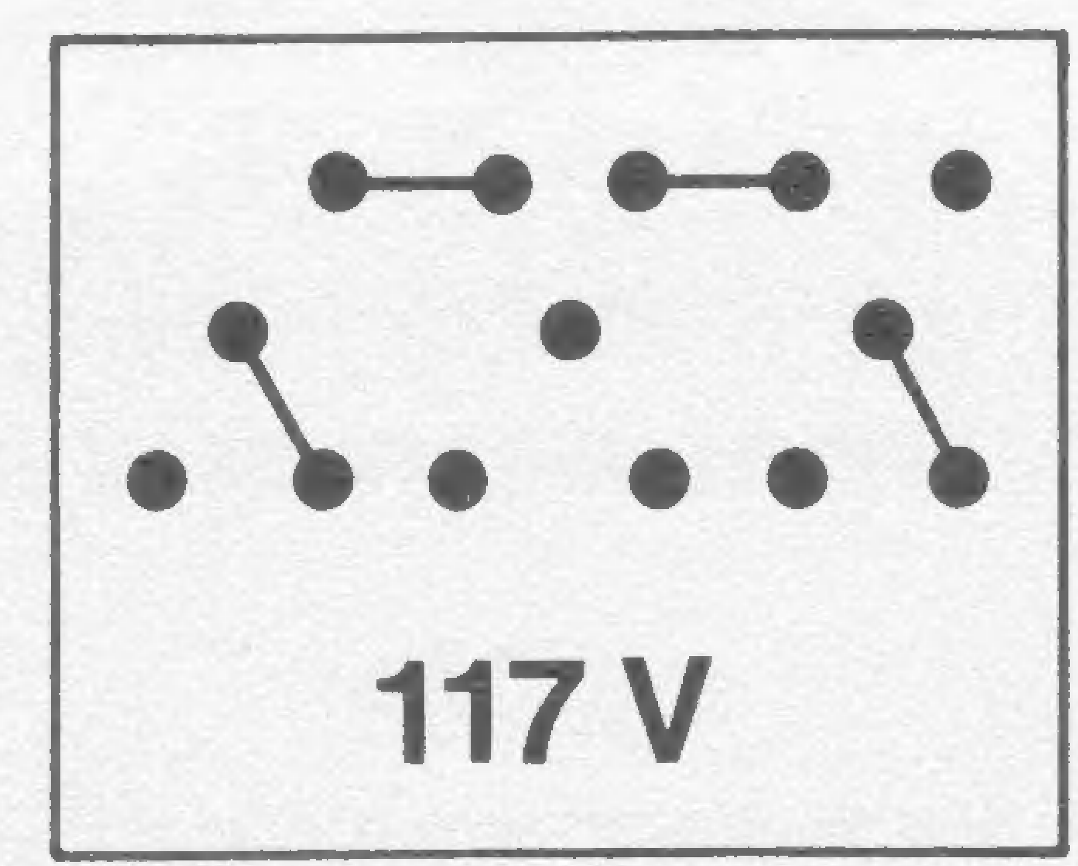
Achtung! Netzstecker vorher ziehen!

Das Umlöten der Brücken am Netztransformator sowie das Austauschen der Sicherungen bleiben grundsätzlich dem Fachhändler vorbehalten. Eine spezielle Anpassung an die Netzfrequenzen 50 oder 60 Hz ist nicht erforderlich.

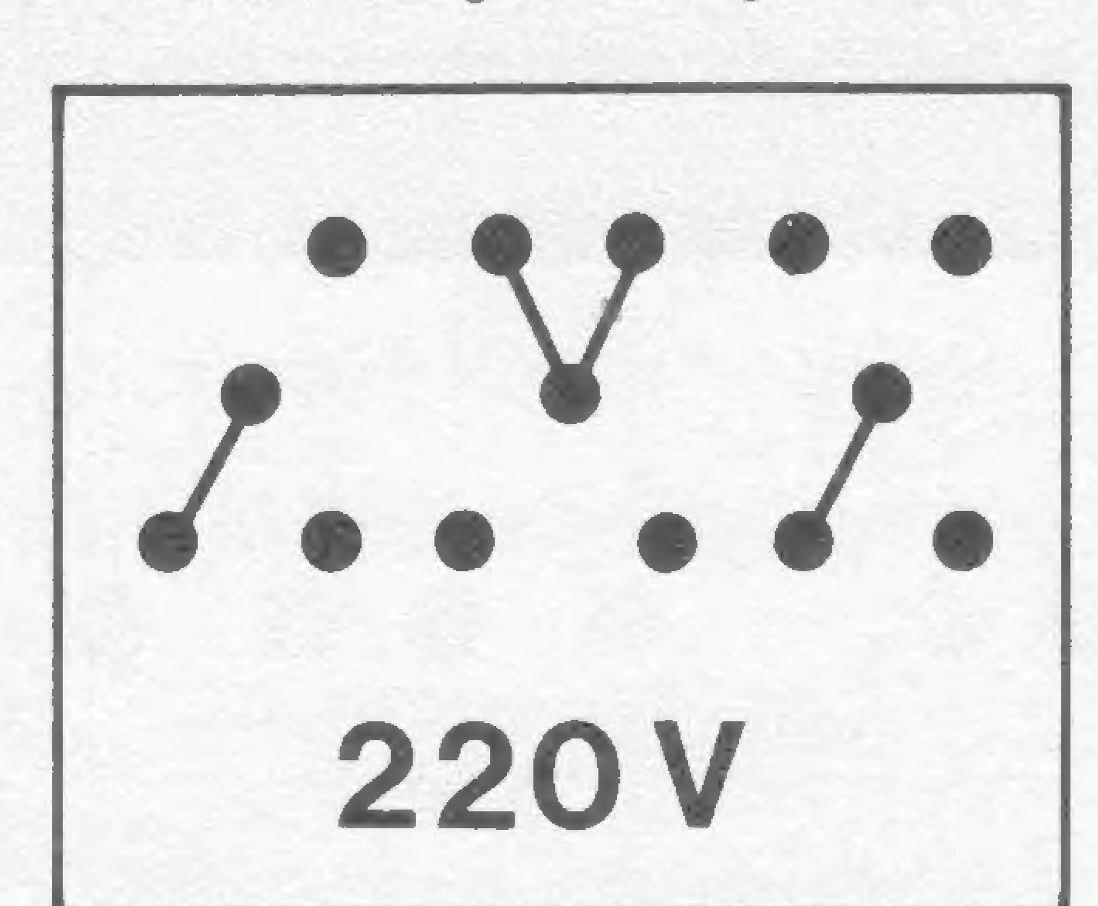
Schließen Sie bitte vor dem Einschalten des Verstärkers die Lautsprecher und die Tonfrequenzquellen (Plattenspieler, Tonband usw.) an.



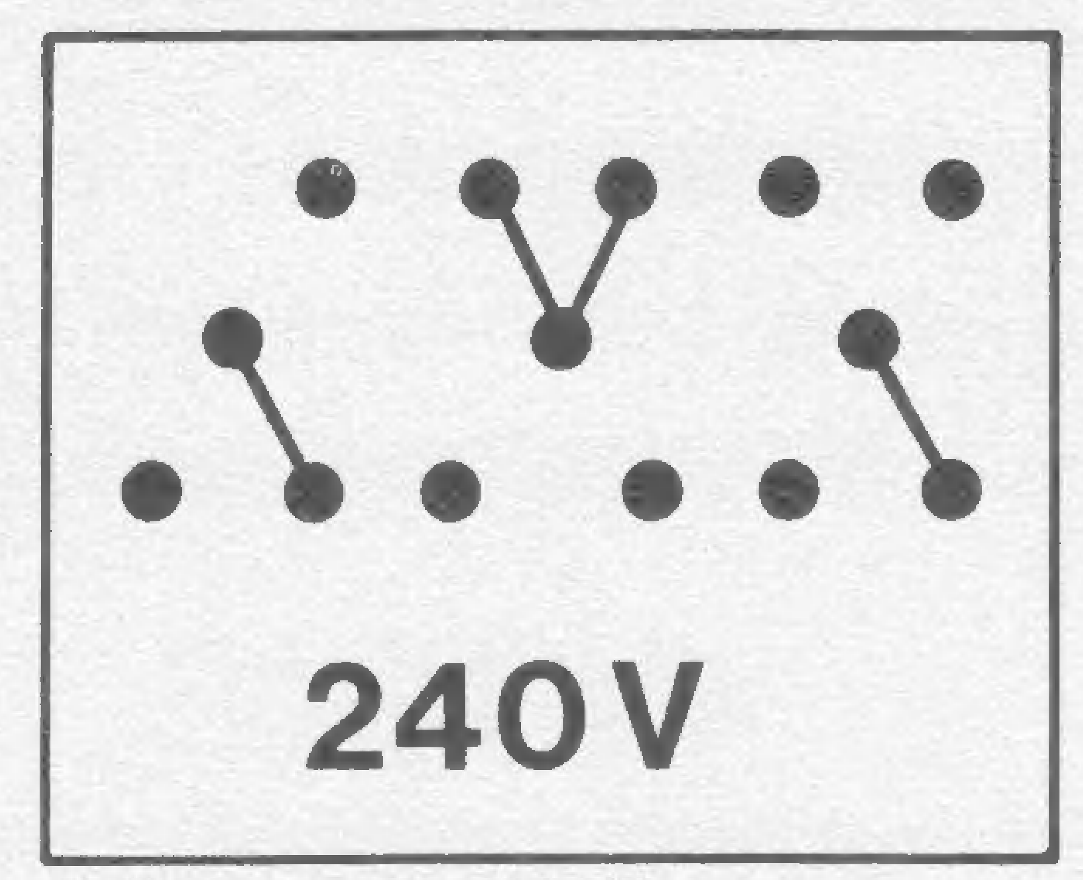
a) Netzspannung 110 V ~ :
Netzsicherung 1,0 A träge



b) Netzspannung 117 V ~ :
Netzsicherung 1,0 A träge



c) Netzspannung 220 V ~ :
Netzsicherung 0,5 A träge



d) Netzspannung 240 V ~ :
Netzsicherung 0,5 A träge

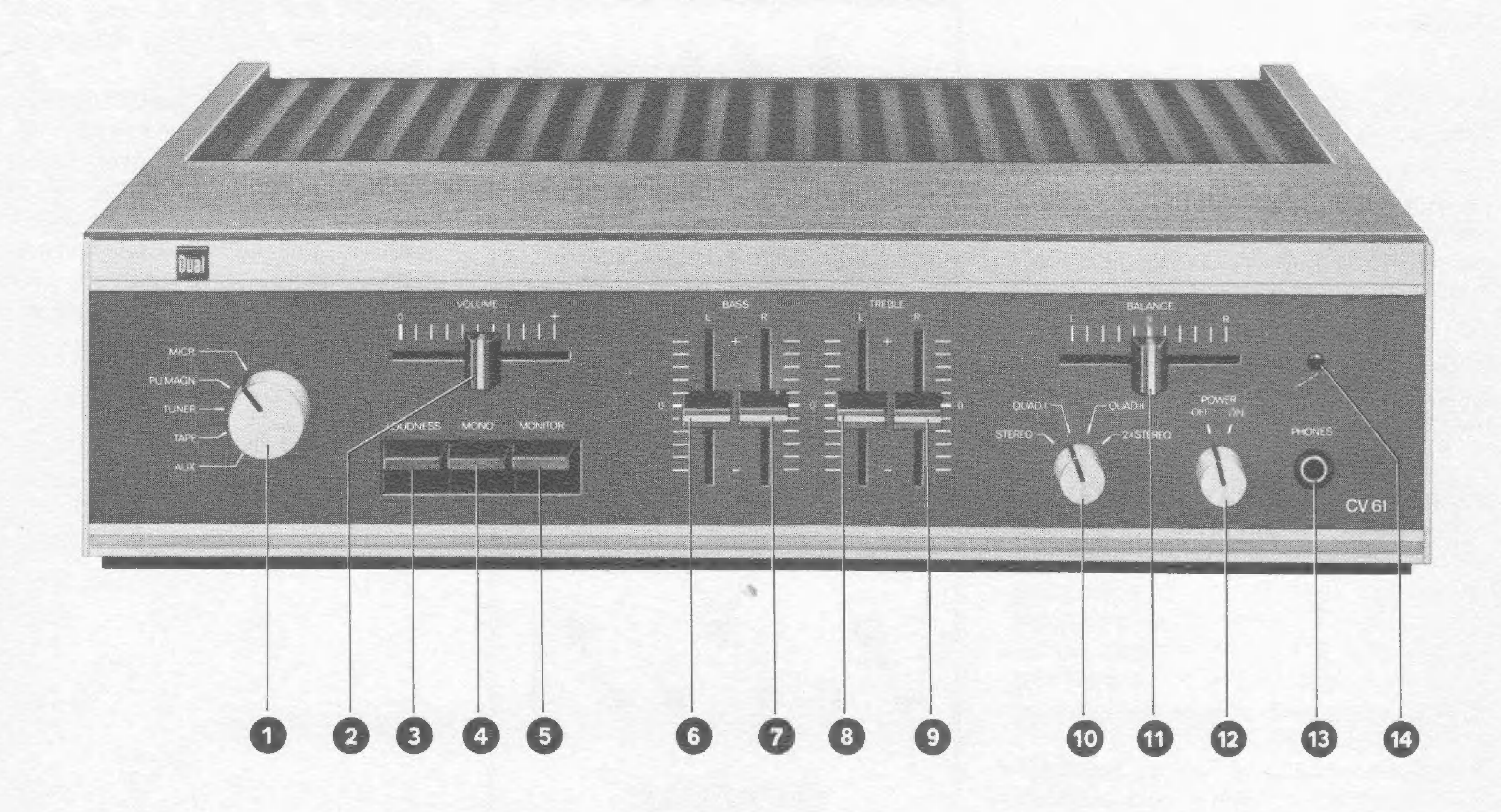
Fig. 1

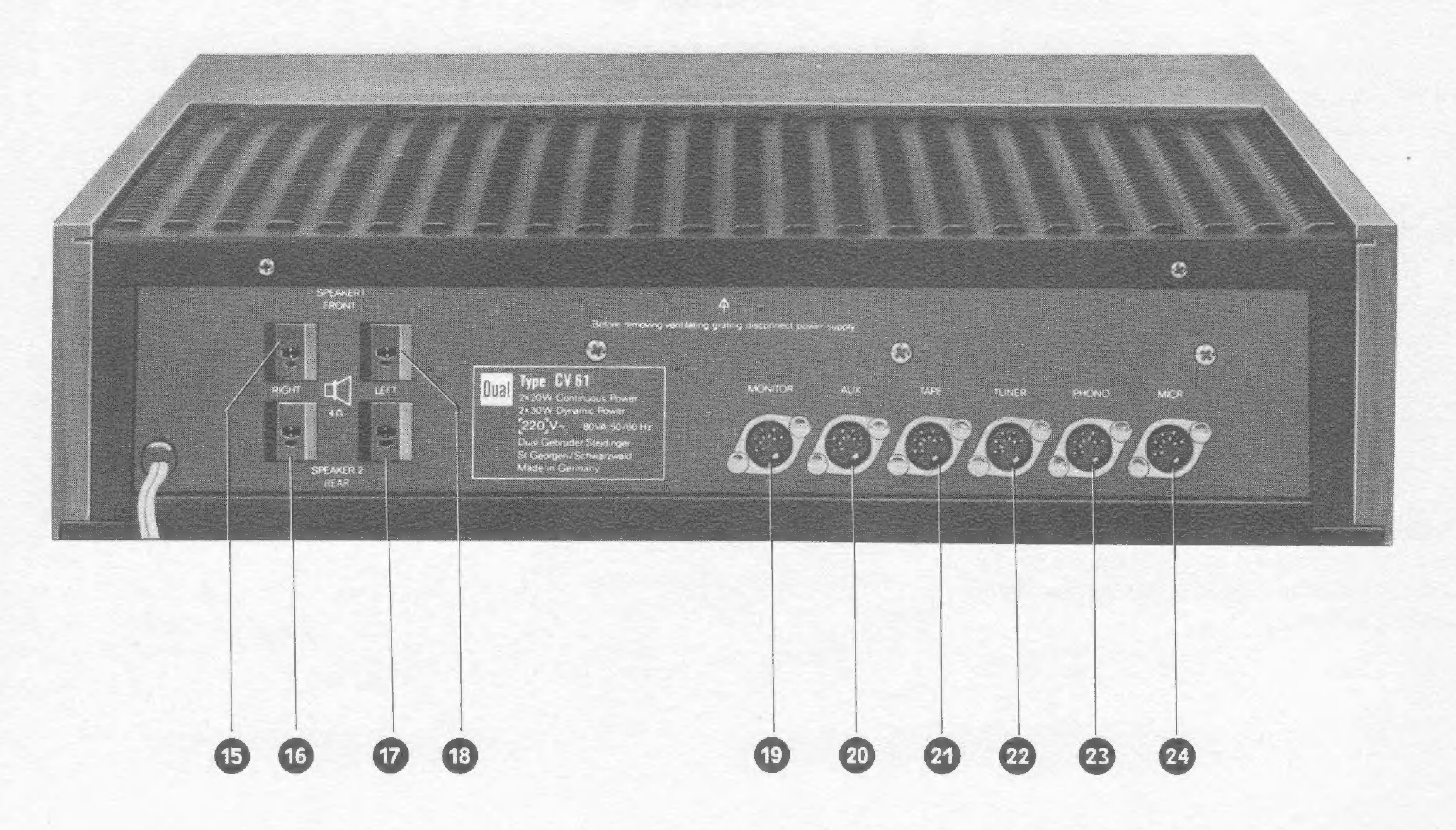
Elektronischer Überlastungsschutz

Zum Schutz der Verstärker-Endstufen ist das Gerät mit einer elektronischen Strombegrenzung und einem thermischen Überlastungsschutz ausgestattet. Die elektronische Strombegrenzung wirkt bei Kurzschluß oder Fehlanpassung am Lautsprecher-Ausgang z.B. Verwendung nicht geeigneter Lautsprecher. Dabei wird der Strom in den Endstufen reduziert.
Um die Endstufen-Transistoren auch vor thermischer Überlastung zu schützen, z.B. bei ungenügender Belüftung des Gerätes, besitzt der HiFi-Stereo-Verstärker Dual CV 61 einen Thermo-Schalter. Nach Ansprechen des Thermo-Schalters schaltet das Gerät ab und nach entsprechender Abkühlung selbsttätig wieder ein.
Der Thermo-Schalter bewirkt gleichzeitig, daß bei einem Dauer-Kurzschluß kein Ausfall der Leistungsstufen erfolgen kann. Zusätzlich sind die Endstufen mit je zwei 1,6 A (träge) Schmelzsicherungen ausgerüstet, die nur vom Service-Techniker ausgewechselt werden dürfen. Zwei Reserve-Sicherungen befinden sich beim Zubehör des Gerätes.


Dual

CV 61


Dual
MICR.
PU MAGN.
TUNER
TAPE
AUX
VOLUME
LOUDNESS
MONO
MONITOR
BASS
TREBLE
BALANCE
QUAD I
QUAD II
STEREO
2×STEREO
POWER
OFF
ON
PHONES
CV 61
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14


SPEAKER 1
FRONT
RIGHT
LEFT
4 Ω
SPEAKER 2
REAR
Before removing ventilating grating disconnect power supply
Dual
Type CV 61
2×20W Continuous Power
2×30W Dynamic Power
220 V~ 80VA 50/60 Hz
Dual Gebrüder Steidinger
St Georgen/Schwarzwald
Made in Germany
MONITOR
AUX
TAPE
TUNER
PHONO
MICR
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Die Bedienung

① **Eingangswahlschalter**
② **Lautstärkeregler**
③ **Taste für gehörrichtige Lautstärke-Regelung**
④ **Wahltaste-Mono**
⑤ **Wahltaste-Monitor-Eingang**
⑥ **Baßregler linker Kanal**
⑦ **Baßregler rechter Kanal**
⑧ **Höhenregler linker Kanal**
⑨ **Höhenregler rechter Kanal**
⑩ **Stereo/Quadro-Schalter**
⑪ **Balanceregler**
⑫ **Netzschalter**
⑬ **Kopfhörer-Anschlußbuchse**
⑭ **Kontroll-Lampe**
⑮ **Lautsprecher-Anschluß rechts Speaker I**
⑯ **Lautsprecher-Anschluß rechts Speaker II**
⑰ **Lautsprecher-Anschluß links Speaker II**
⑱ **Lautsprecher-Anschluß links Speaker I**
⑲ **Monitor-Anschluß**
⑳ **Anschluß für Kristall-Tonabnehmer**
㉑ **Anschluß für Tonbandgerät**
㉒ **Anschluß für Tuner**
㉓ **Anschluß für Magnet-Tonabnehmer**
㉔ **Mikrofon-Anschluß**

Anschluß der Programmquellen

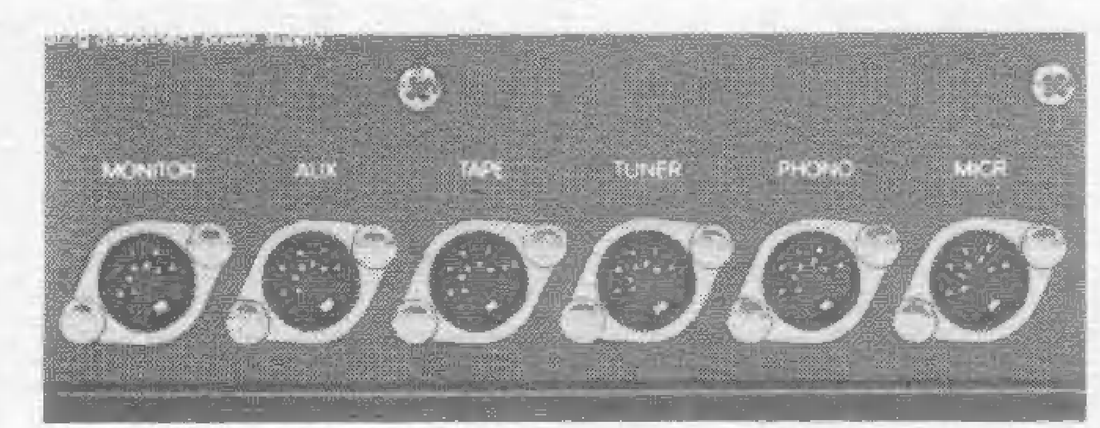


Fig. 2

Zum Anschluß von Plattenspieler, Tuner, Tonbandgerät, Mikrofon und sonstiger Tonfrequenzquellen sind an der Rückseite des Gerätes sechs Normbuchsen (DIN 41 524) angeordnet. Die Umschaltung auf den jeweiligen Eingang erfolgt mit dem Eingangswahlschalter ①.

PU. MAGN.

An diese Buchse werden Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem angeschlossen.

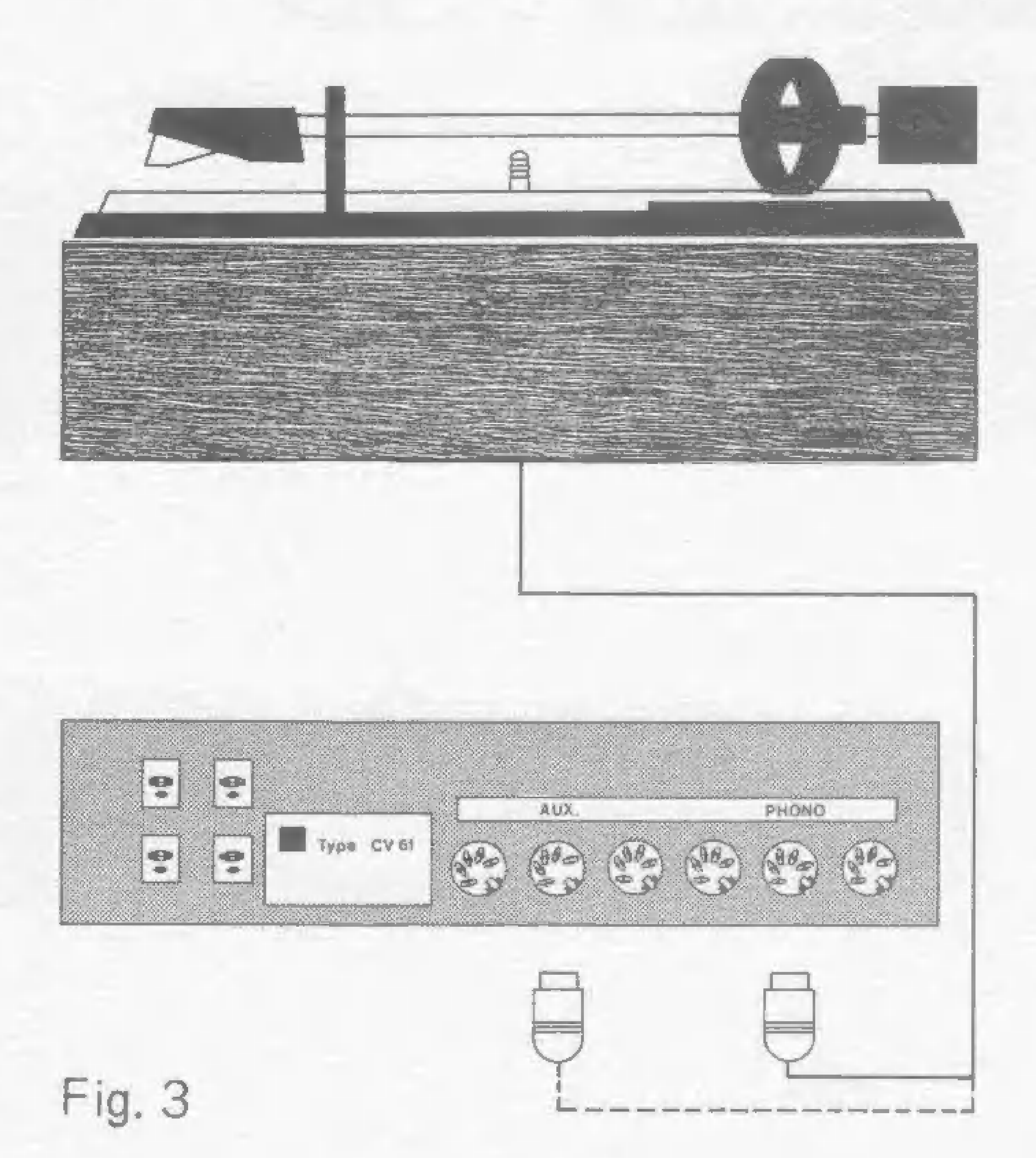


Fig. 3

Besitzen Sie ein Phonogerät mit Keramik- oder Kristall-Tonabnehmersystem oder einen mit Magnetsystem ausgerüsteten Plattenspieler, der einen Vorverstärker enthält, verwenden Sie bitte den Eingang AUXILIARY ⑳.

AUXILIARY

Dieser Anschluß steht für den Anschluß von weiteren hochohmigen Tonfrequenzquellen zur Verfügung.
Ferner ist dieser Anschluß für Plattenspieler mit Kristall-Tonabnehmer und für solche mit magnetischen oder dynamischen Tonabnehmern ausgerüstete Plattenabspielgeräte zu benutzen, die einen Entzerrer-Vorverstärker beinhalten.

Diese Buchse steht außerdem auch für den Anschluß des HiFi-Decoder-Verstärkers Dual CDV 60 zur Verfügung.

MIC

Die Buchse MIC ㉔ ist für den Anschluß von vorzugsweise hochohmigen monauralen und Stereo-Mikrofonen vorgesehen. Dagegen empfiehlt es sich, Kristall-Mikrofone mit hoher Ausgangsspannung an die Eingangsbuchse AUXILIARY ⑳ anzuschließen.

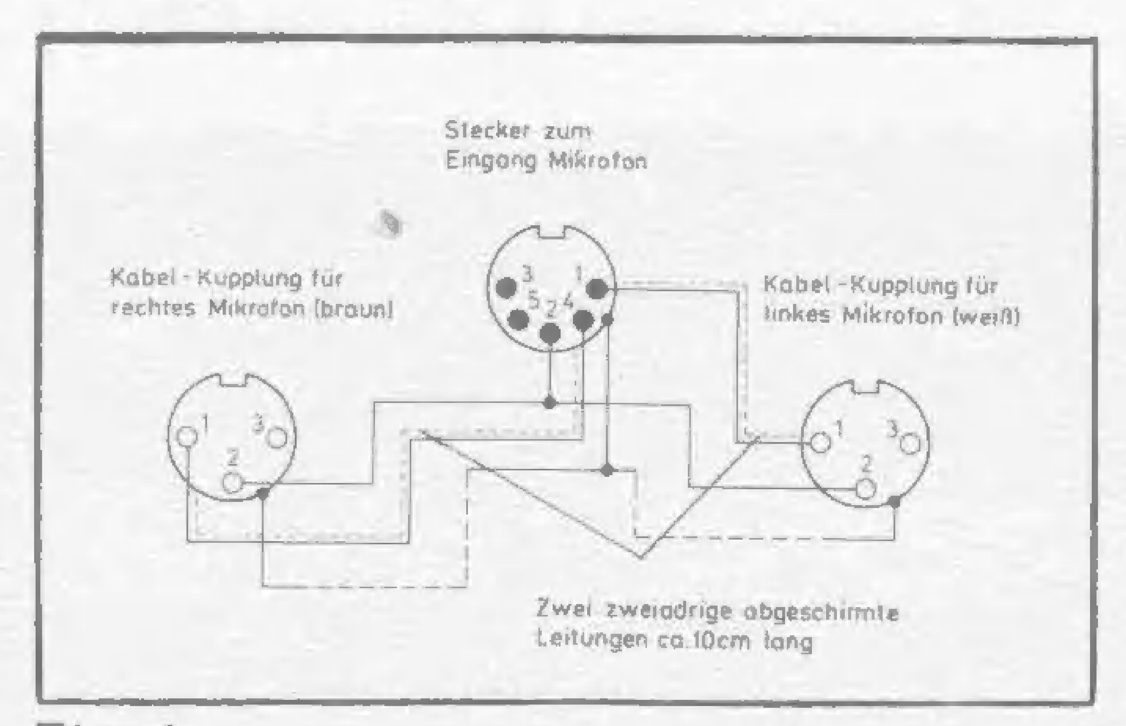


Fig. 4

Wenn Sie zwei monaurale Mikrofone oder ein Stereo-Mikrofon mit zwei Kabelsteckern anschließen wollen, lassen Sie sich bitte vom Fachhändler einen Adapter anfertigen, der die beiden Mikrofone zusammenführt.

TUNER

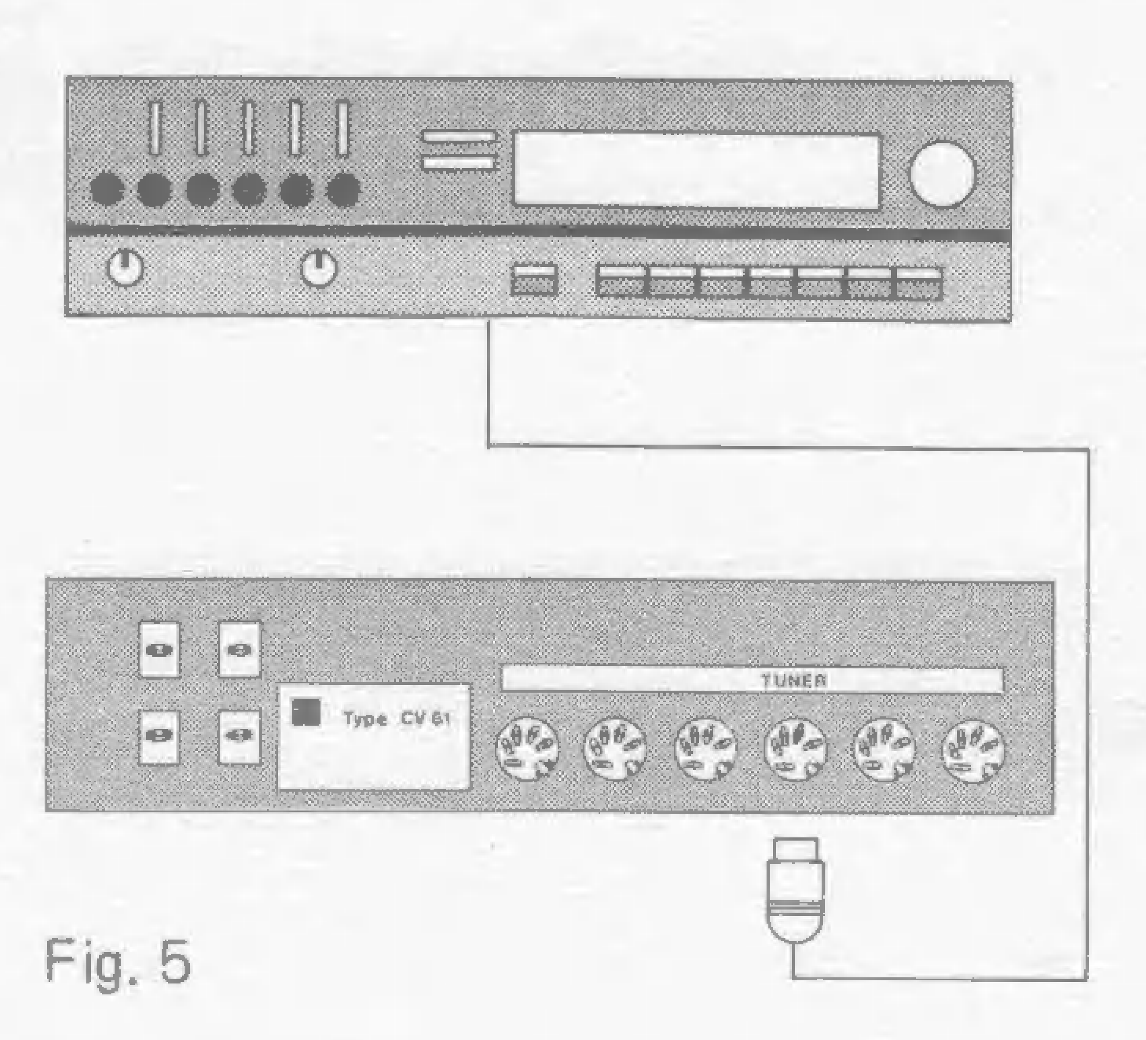


Fig. 5

Tuner (Rundfunkempfangsteil ohne Endstufe und Lautsprecher) werden an dieser Eingangsbuchse ㉒ angeschlossen. Bei Rundfunkgeräten ist als Ausgang der Tonbandanschluß zu benutzen. Für die Vollaussteuerung des Verstärkers wird eine Eingangsspannung von ca. 300 mV benötigt; Beim Anschluß von monauralen Rundfunkempfängern wird deshalb empfohlen, den Spannungsteiler am Tonbandausgang des betreffenden Rundfunkgerätes vom Fachhändler entfernen zu lassen. Für die Verbindung von Rundfunkgerät und Tuner-Anschlußbuchse des Verstärkers sind die nachstehenden Verbindungskabel im Fachhandel als Sonderzubehör erhältlich:

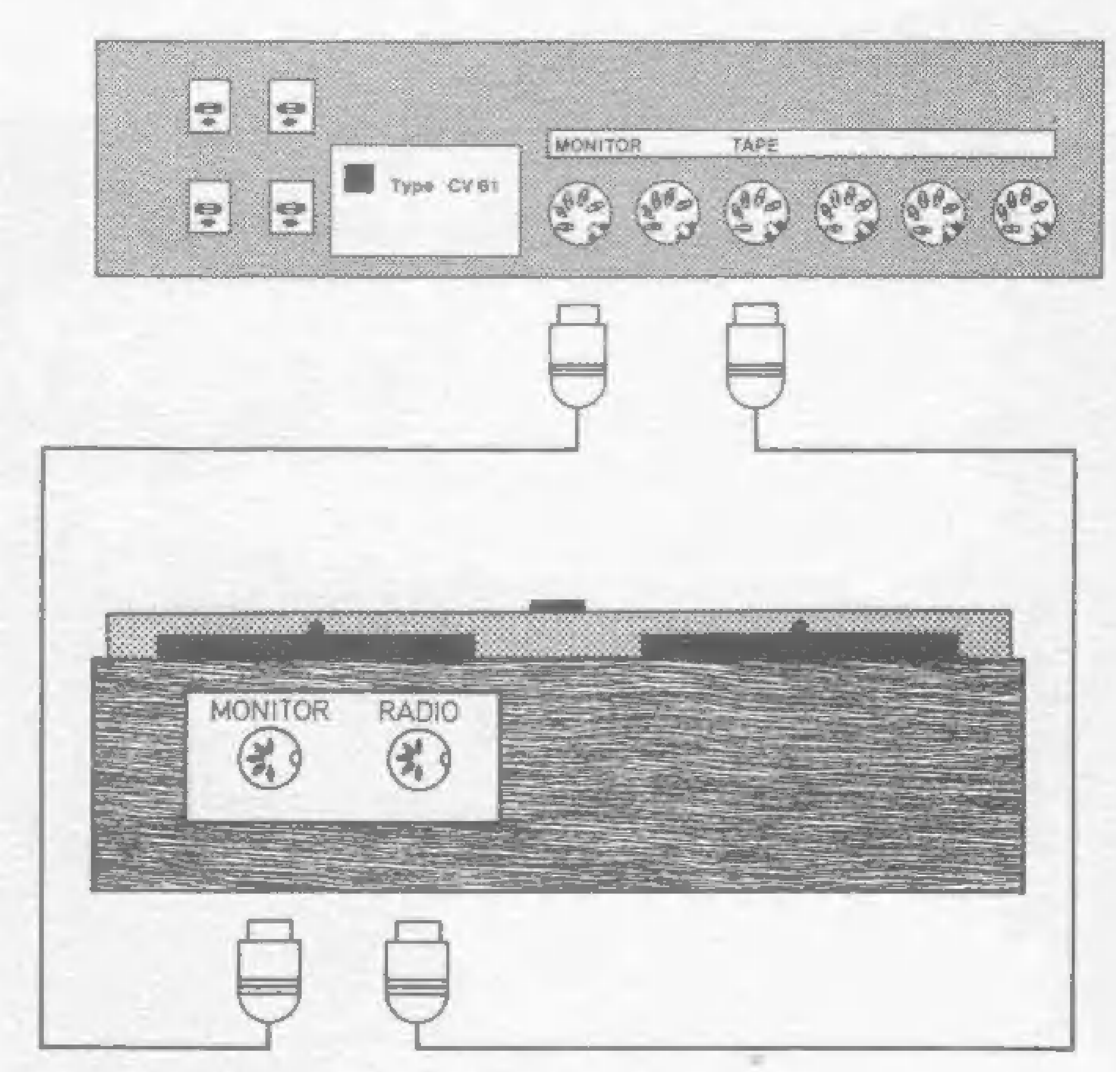
Für den Anschluß von monauralen Rundfunkgeräten: Art.-Nr. 205 255

Für Stereo-Rundfunkempfänger: Art.-Nr. 203 634.

TAPE

Diese Buchse steht für den Anschluß von monauralen und Stereo-Tonbandgeräten unter Verwendung der normalerweise beim Zubehör des Tonbandgerätes befindlichen Tonleitung zur Verfügung.

Für die Wiedergabe von bespielten Tonbändern ist der Eingangswahlschalter ① in die Stellung **TAPE** zu bringen.



1 = Tonleitung für Aufnahme und Wiedergabe
2 = Tonleitung für Hinterbandkontrolle
Fig. 6

Tonbandaufnahme

Von allen an den HiFi-Stereo-Verstärker angeschlossenen Signalquellen (Plattenspieler, Tuner, Rundfunkempfänger u. dgl). können ohne Änderung der Kabelverbindungen Tonbandaufnahmen gemacht werden. Das jeweils nach Drehen des Eingangswahlschalters eingestellte Programm steht immer an der Tonbandbuchse zur Verfügung und kann somit gleichzeitig mit der Wiedergabe ohne weiteres auch auf Band aufgenommen werden. Die Tonbandaufnahmen sind unabhängig von der Stellung des Lautstärkereglers und der Klangregler. Die

Aufnahme- und Aussteuerungskontrolle ist nach den Angaben der Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes vorzunehmen.

Monitorschalter für Hinterbandkontrolle

Diese Taste ⑤ erlaubt bei Tonbandaufnahmen ein unmittelbares Abhören der auf Tonband aufgezeichneten Information schon während der Aufnahme (Hinterbandkontrolle). Voraussetzung ist, daß das angeschlossene Tonbandgerät für diesen Betriebszustand ausgelegt ist, d.h. mindestens 3 Köpfe und getrennte Aufnahme- und Wiedergabeverstärker besitzt.
Als Monitor-Eingang (Anschlußbuchse für die 2. Tonleitung) dient die Buchse MONITOR ⑲.
Als 2. Tonleitung wird das Kabel Dual 203 634 (Sonderzubehör) empfohlen. Bitte auch Hinweise in der Bedienungsanleitung des Tonbandgerätes beachten.
Die Hinterbandkontrolle kann sowohl über die an den Verstärker angeschlossenen Lautsprecher als auch über Kopfhörer erfolgen.

Lautsprecher-Anschluß

Die Lautsprecher werden an die mit 🕨 gekennzeichneten Normbuchsen (DIN 41 520) FRONT an der Rückseite des Gerätes angeschlossen. Links (LEFT) ⑰ und rechts (RIGHT) ⑮ gilt vom Zuhörer aus gesehen. Verwendet werden können alle Lautsprecher und Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von **4** - 16 Ohm. Dabei ist zubeachten, daß der Dual CV 61 optimal für den Anschluß von 4 Ohm-Lautsprechern ausgelegt ist.

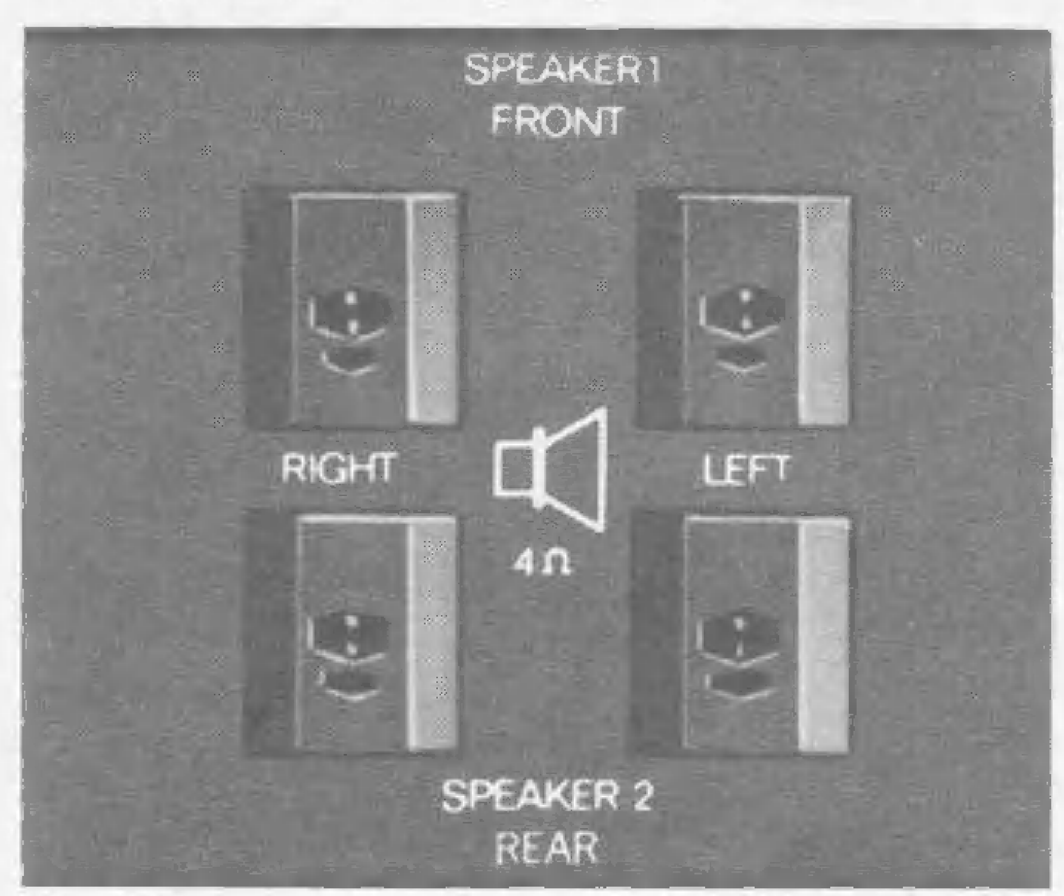


Fig. 7

Wichtig! Beim Anschluß fremder Lautsprecher ist darauf zu achten, daß die Mindestimpedanz von 4 Ohm pro Kanal nicht unterschritten wird. Kurzschlußgefahr!

Zur quadrofonen Wiedergabe sind zwei weitere Lautsprecherboxen an die Buchsen REAR ⑯ + ⑱ anzuschließen.

Siehe hierzu auch Abschnitt "Quadrofonie" auf Seite 6.

Zur vollen Ausschöpfung der Leistungsfähigkeit Ihres neuen HiFi-Stereo-Verstärkers benötigen Sie hochwertige Lautsprecherboxen. Besonders geeignet hierfür sind die Dual HiFi-Componenten-Lautsprecherboxen. Über die Auswahl der für Sie günstigsten Lautsprecher aus dem großen Dual-Angebot berät Sie gerne Ihr Fachhändler oder direkt das Herstellerwerk.
Stellen oder hängen Sie die Lautsprecherboxen so auf, daß der Abstand der Lautsprecherboxen etwa der Distanz der Zuhörer von den Lautsprechern entspricht. Die günstigste Aufstellhöhe ist die Kopfhöhe der sitzenden Hörer.

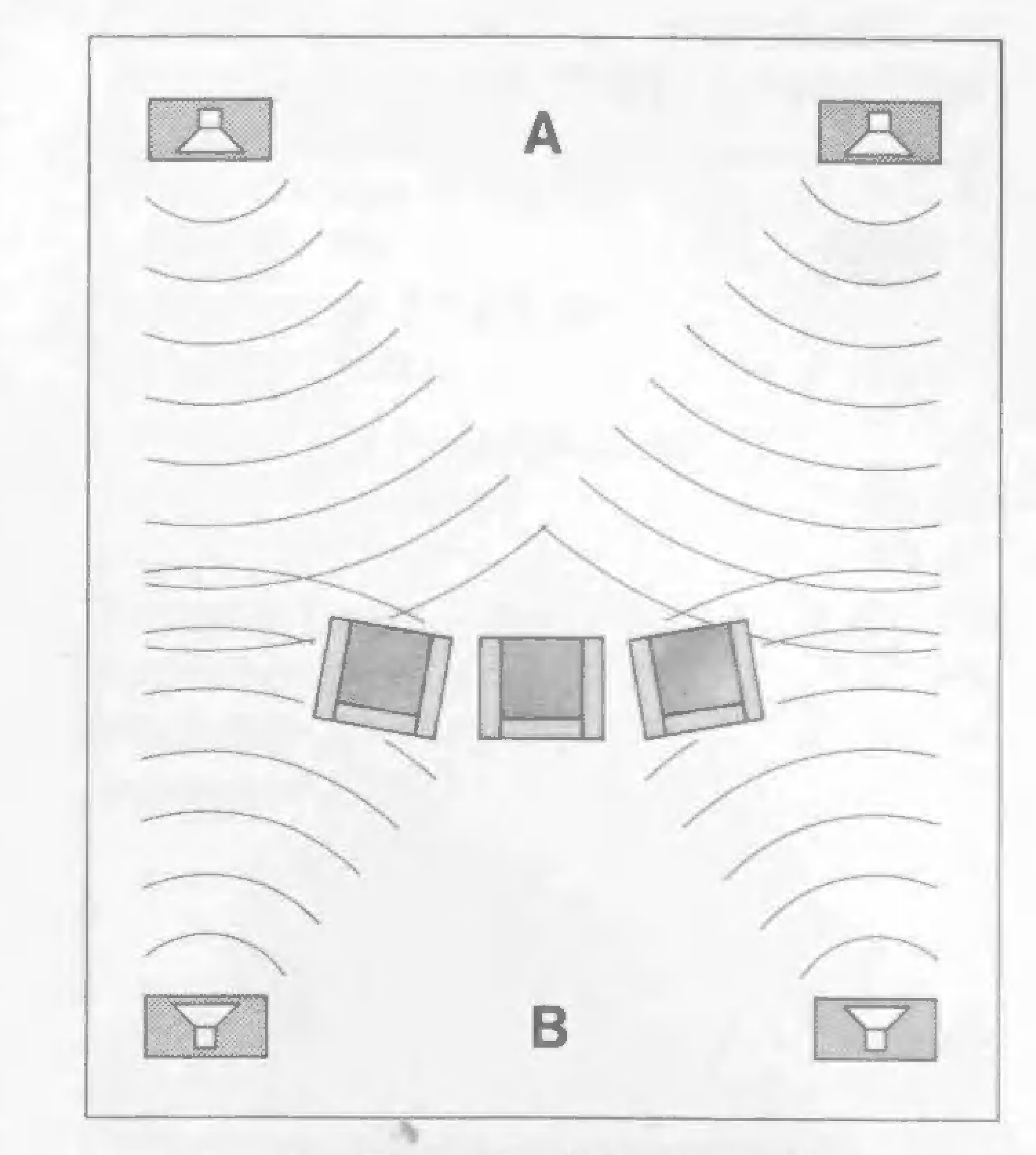


Fig. 8 **A = Stereo-Wiedergabe**
A+B = Quadro-Wiedergabe

Dual HiFi-Lautsprecherboxen sind mit modernen Kalotten-Lautsprechern bestückt, die sich durch besonders weitwinklige Abstrahlung der hohen Frequenzen auszeichnen. Dadurch wird die Aufstellung der Lautsprecherboxen unabhängiger von den Plätzen der Zuhörer. Eine eventuell noch erforderliche akustische Angleichung der Schallabstrahlung an die Raumgeometrie wird mit dem Balanceregler vorgenommen.

Kopfhörer-Anschluß

Die ganz rechts auf der Frontseite des Gerätes angeordnete Buchse PHONES ⑬ dient dem Anschluß von Kopf- oder Ohrhörern mit 1/4 inch.-Koaxialstekker. Verwendet werden können alle modernen nieder- und hochohmigen Hörersysteme.
Mit dem Anschluß eines Kopfhörers werden die an die Buchsen FRONT ⑮ + ⑰ angeschlossenen Lautsprecher automatisch abgeschaltet.
Besonders zu empfehlen sind die HiFi-Stereo-Kopfhörer Dual DK 210 und Dual DK 710, anschlußfertig mit 2,50 Meter Zuleitung und Koaxialstecker, die neben hervorragenden Wiedergabeeigenschaften auch eine überzeugende Demonstration des Stereo-Effektes gewährleisten.
Dual Kopfhörer sind als Sonderzubehör über den Fachhandel lieferbar.

Bedienung

Nach dem Anschluß der Lautsprecher und der Signalquellen kann der Verstärker durch Betätigen des Netzschalters ⑫ eingeschaltet werden. Das Aufleuchten der Kontrollampe ⑭ zeigt die unmittelbare Betriebsbereitschaft des Verstärkers an.
Nehmen Sie jetzt bitte am Eingangswahlschalter die Einstellung der gewünschten Programmquelle vor (Plattenspieler, Radio, Tonband usw.) und schalten Sie auch das betreffende Gerät ein.

VOLUME/Lautstärkeregler LOUDNESS-Schalter

Die gewünschte Lautstärke wird mit dem auf beide Kanäle wirkenden Lautstärkeregler ② eingestellt. Der Lautstärkeregler ist mit einer physiologischen Regelung ausgerüstet, die bei gedrückter Taste "LOUDNESS" ③ wirksam ist. Damit wird bei kleiner Lautstärke eine Anhebung der Bässe, in geringerem Maße auch der Höhen und damit eine Anpassung der Wiedergabe an die Empfindlichkeit des Ohres bewerkstelligt.



Fig. 9

In Ruhestellung der Taste LOUDNESS und Klangregler auf "0" ist — unabhängig von der Öffnung des Lautstärkereglers — der Frequenzgang linear. Die individuelle Anpassung der Wiedergabe kann unabhängig von der Stellung der LOUDNESS-Taste durch Betätigen der Baß- und Höhenregler erfolgen.

BASS/Baßregler TREBLE/Höhenregler

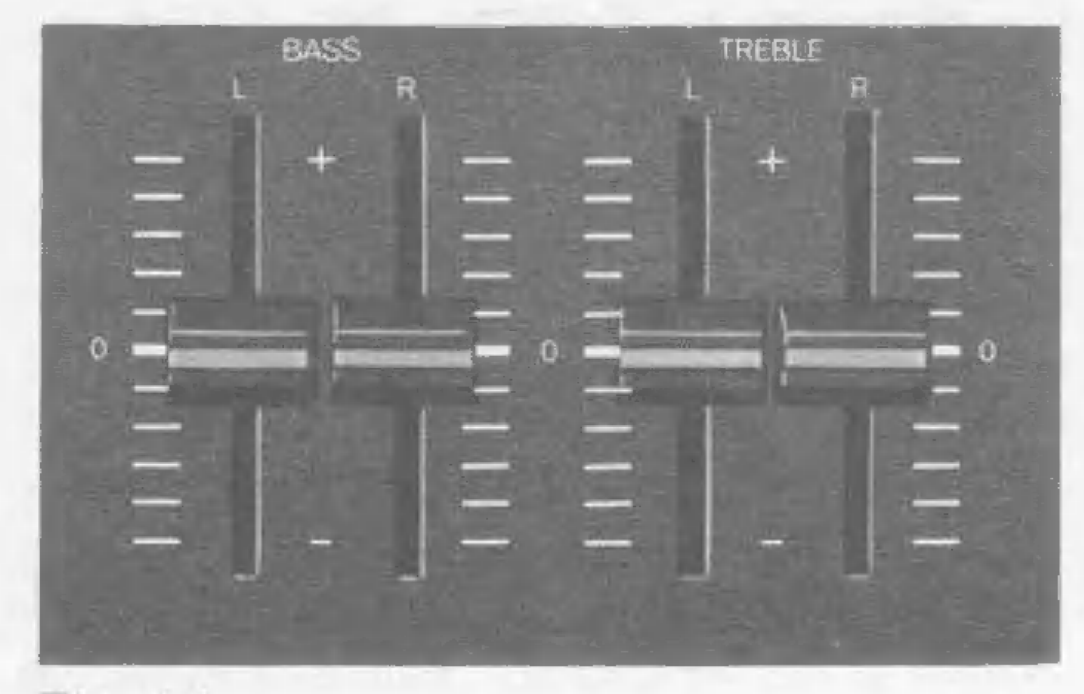


Fig. 10

Der Dual CV 61 besitzt für jeden Kanal getrennt einstellbare Höhen- ⑧ + ⑨ (TREBLE) und Baßregler ⑥ + ⑦ (BASS), die innerhalb eines großen Frequenzbereiches wirksam sind. Damit kann die Klangfarbe jedes Kanals individuell eingestellt werden. In Mittenstellung der Klangregler, durch Raste spürbar gemacht, ist der Frequenzgang linear. Optimale Wiedergabe wird in den meisten Fällen bei Mittenstellung der Klangregler erzielt. Bei Bedarf kann für jeden Kanal getrennt eine individuelle Baß- und Höhenanhebung bzw. Absenkung vorgenommen werden.

BALANCE

Dieser Regler dient zur Anpassung der Schallabstrahlung an die Raumgeometrie. Durch Verschieben des Balancereglers ⑪ aus der Mittenstellung nimmt die Lautstärke des einen Kanals zu, während diejenige des anderen Kanals verringert wird. Die Gesamtlautstärke beider Kanäle bleibt jedoch erhalten.

Mittenjustierung der Stereo-Anlage

Regeln Sie bei gedrückter MONO-Taste ④ und mittlerer Lautstärke mit dem Balanceregler so, daß Sie etwa in Lautsprecherabstand vor der Stereo-Anlage den Eindruck gewinnen, die Schallquelle läge genau in der Mitte zwischen den beiden Lautsprecherboxen.
Nach dem Umschalten auf Stereo (Lösen der Taste MONO) ist die Anlage für stereophone Wiedergabe ausgerichtet.
Auch bei der Wiedergabe monauraler Schallaufzeichnungen ist es ratsam, nach dem gleichen Prinzip zu verfahren, um die bestmögliche Raumwirkung zu erzielen.

Stereo/Mono-Schalter

Der Stereo/Mono-Schalter ④ erlaubt die Parallelschaltung der beiden Kanäle für die Wiedergabe einer monauralen Schallaufzeichnung oder Darbietung und erleichtert die Mittenjustierung der Stereo-Anlage. Bitte bringen Sie die Mono-Taste bei der Wiedergabe von Monoaufnahmen in die Stellung MONO (Taste gedrückt), bei allen zweikanaligen Schallinformationen in die Stellung STEREO (Taste in Ruhestellung). Eine stereophone Wiedergabe kann natürlich nur mit zweikanaligem Signal, d.h. bei der Wiedergabe von Stereo-Schallplatten, Stereo-Tonbändern oder Stereo-Rundfunk-Sendungen erfolgen.
(Siehe auch Abschnitt **„Mittenjustierung der Stereo-Anlage")**.

Quadrofonie

Für quadrofone oder vierkanalige Wiedergabe von Schallplatten und gegebenenfalls auch von Rundfunksendungen, Tonbandaufzeichnungen und dergl. haben Sie die nachstehenden Möglichkeiten:

Quadroeffekt

Zur Erzielung einer Quadroeffekt-Wiedergabe ist dieses Gerät mit einer Lautsprecher-Matrix ausgerüstet, die aus dem Links/Rechts-Signal der Stereoübertragung die Information für die beiden rückwärtigen Kanäle gewinnt. Durch den Quadroeffekt wird – nach Anschluß von zwei zusätzlichen Lautsprecherboxen – die Wiedergabe unabhängiger von den Zufälligkeiten des Wiedergaberaumes.

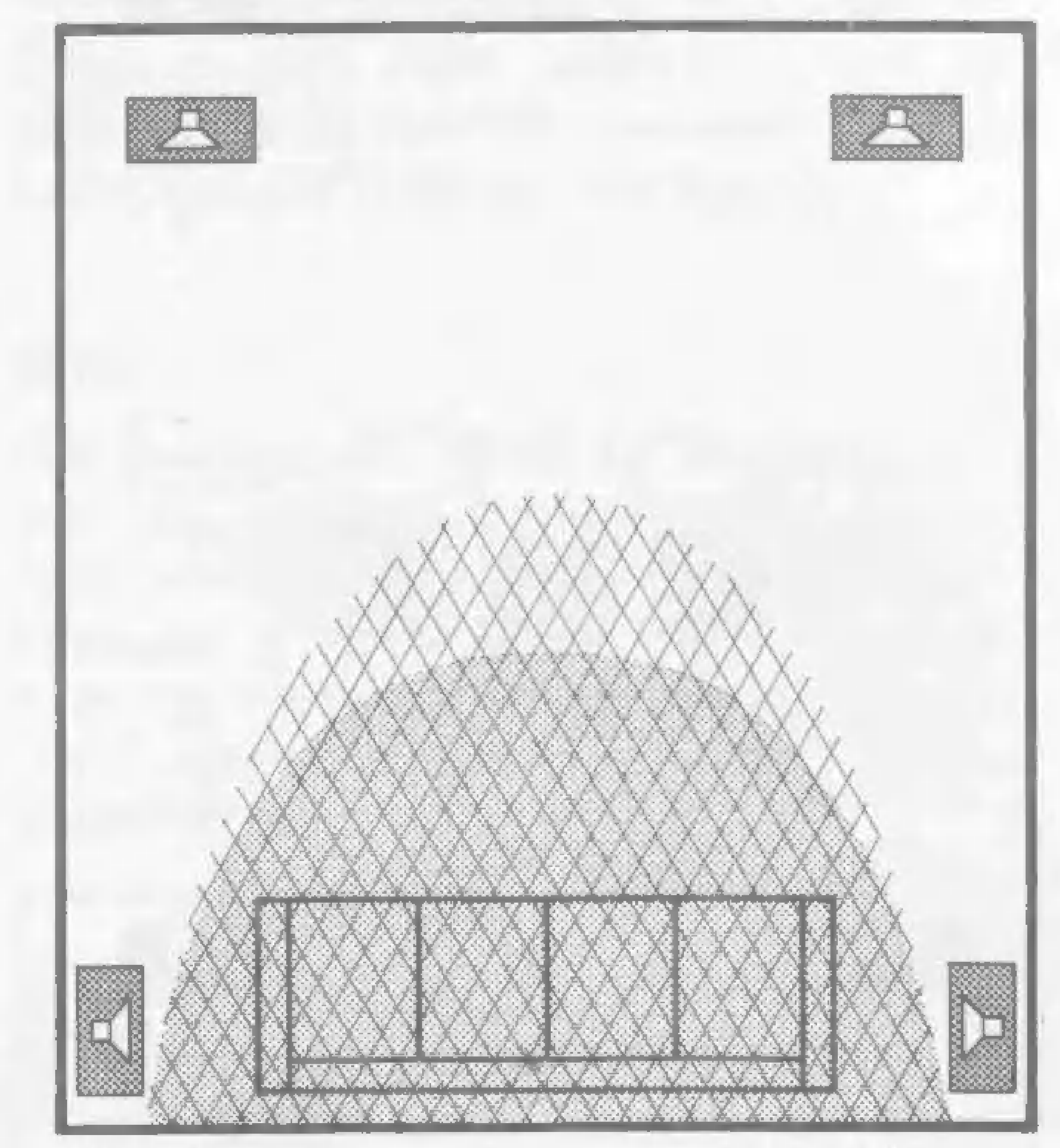


Fig. 11

Die Aufstellung der Lautsprecherboxen für vierkanalige Wiedergabe kann, wie in Fig. 11 und 12 gezeigt, erfolgen. Das vordere Boxenpaar ist an die Buchsen FRONT, die rückwärtigen Lautsprecher an die Buchsen REAR anzuschließen. Rechts (R) und links (L) gilt vom Zuhörer aus gesehen.

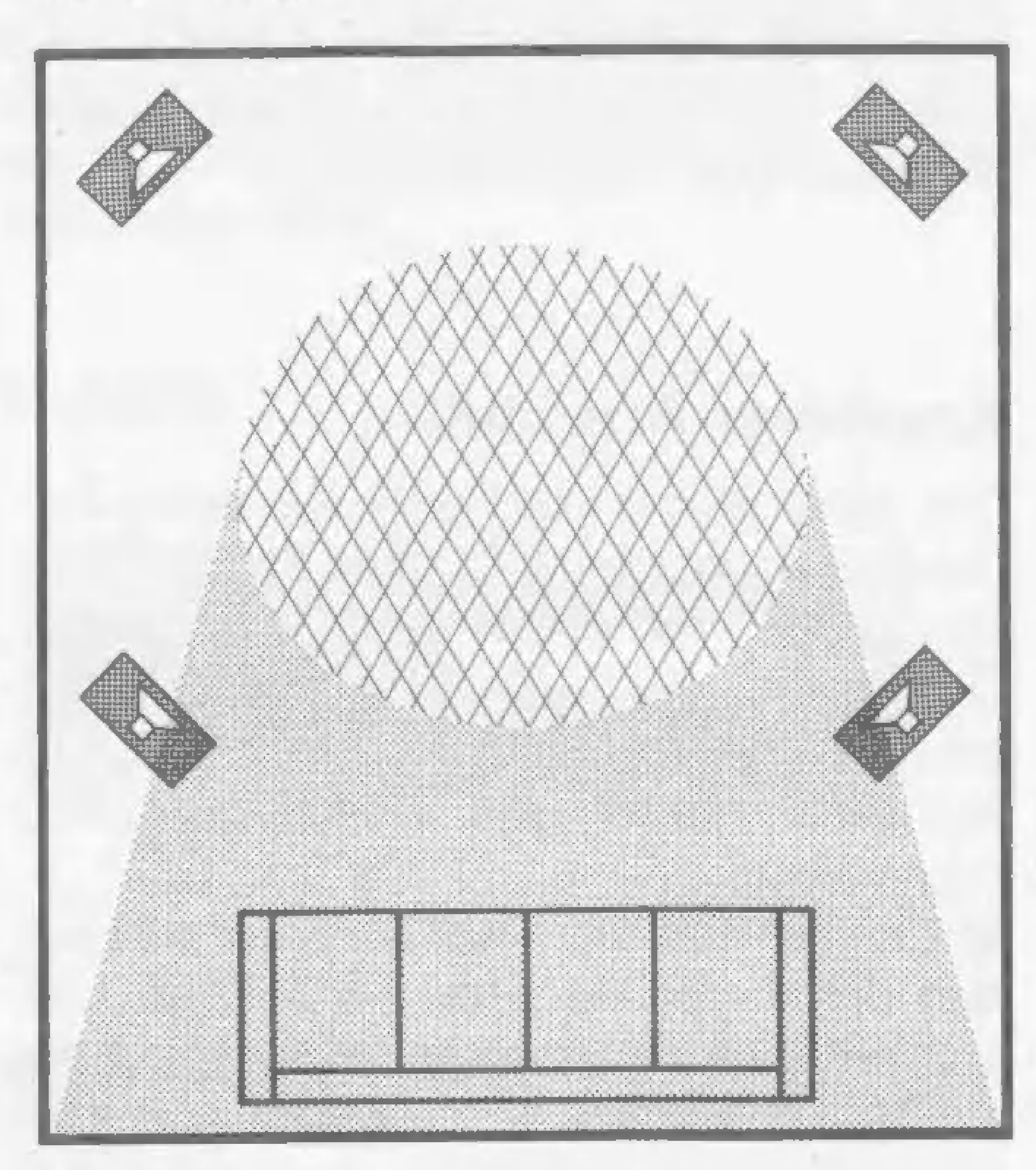


Fig. 12

Stellen Sie zunächst die gewünschte Gesamtlautstärke mit dem Lautstärkeregler ② ein und bringen Sie den Stereo/Quadro-Schalter ⑩ in die Stellung QUAD I.

Prüfen Sie bitte erst danach, ob aufgrund des gewählten Sitzplatzes und Musikprogrammes evtl. die Schalterstellung QUAD II für Sie vorteilhafter ist.
Für größere Räume, bei Partys oder für Backgroundmusik ist unter Umständen die Wiedergabe in Schalterstellung 2 x STEREO empfehlenswert.

Stereo/Quadro-Schalter

Mit diesem Betriebsartenschalter lassen sich folgende Wiedergabearten einstellen:

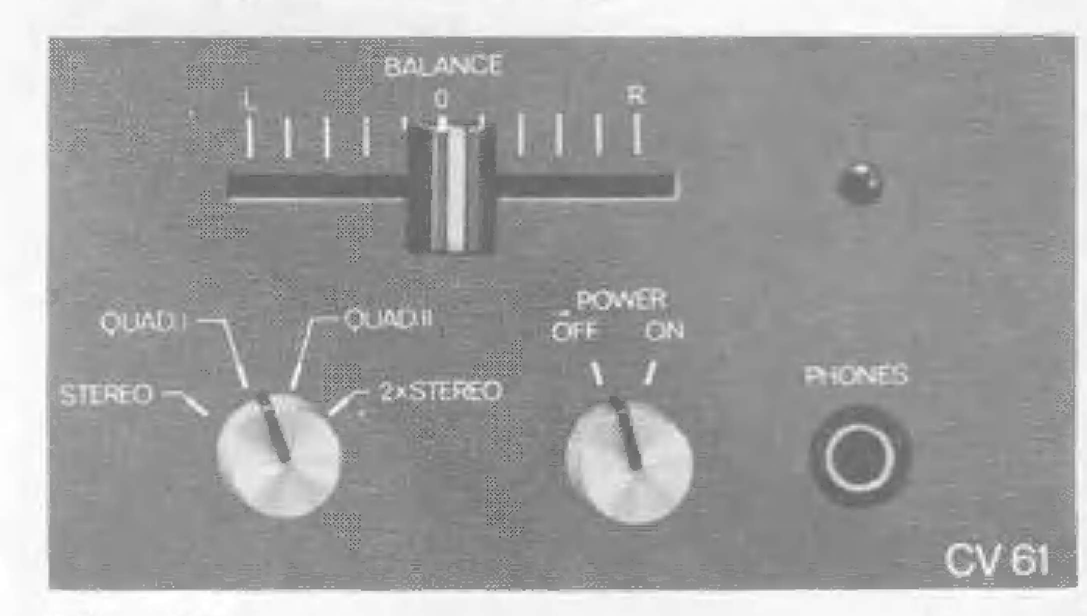


Fig. 13

STEREO
für Stereo-Wiedergabe, wie bisher

QUAD I
für Quadroeffekt-Wiedergabe, vorzugsweise von SQ-, QS- oder sonstiger matrix-codierter Schallplatten sowie CD4-Schallplatten.

QUAD II
vorzugsweise für die Wiedergabe von Stereo-Programmen (Schallplatten, Rundfunksendungen, Tonbandaufnahmen und Musikkassetten).

2 x STEREO
a) Stereo-Wiedergabe in zwei Räumen
b) Stereo-Wiedergabe über vier Lautsprecherboxen im großen Raum.

Technische Daten

Das Gerät übertrifft in allen Meßwerten die nach DIN 45 500 festgelegten Anforderungen an Geräte der Heimstudio-Technik (HiFi).

Ausgangsleistung (gemessen an 4 Ohm)
Musikleistung 2 x 30 Watt
Sinus-Dauertonleistung 2 x 20 Watt

Leistungsbandbreite
(nach DIN 45 500)
10 - 35 000 Hz

Klirrfaktor
(gemessen bei 18 Watt und 1 kHz)
< 0,3 %

Eingänge
Phono-Magnet (entzerrt nach CCIR)
2,6 mV an 47 kOhm
Mikrofon, linear
2,3 mV an 47 kOhm
Tuner (Radio), linear
300 mV an 500 kOhm
Tonband, linear
300 mV an 500 kOhm
Auxiliary (Phono-Kristall), linear
300 mV an 500 kOhm
Monitor, linear
300 mV an 500 kOhm

Übertragungsbereich
(gemessen bei mechanischer Mittenstellung der Klangregler)
10 - 60 000 Hz ± 1,5 dB

Klangregler
für jeden Kanal getrennt regelbar
Bässe + 15/–15 dB bei 40 Hz
Höhen + 15/–15 dB bei 12,5 kHz

Balanceregler
Regelbereich 16 dB

Lautstärkeregler
mit abschaltbarer physiologischer Regelcharakteristik

Dämpfungsfaktor
≧ 25

Stereo/Mono-Schalter

Monitor-Schalter
für Hinterbandkontrolle von Tonbandaufnahmen über die Lautsprecher

Ausgänge
4 Lautsprecherbuchsen DIN 41 529,
4 ... 16 Ohm für zwei Lautsprecherpaare
1 Koaxialbuchse 1/4 inch.
für Kopfhörer-Anschluß

Betriebsarten
Stereo
Quad I
Quad II
2 x Stereo

Fremdspannungsabstand
bezogen auf Na = 2 x 50 mW
niederohmige Eingänge ≧ 50 dB
typischer Wert 56 dB
hochohmige Eingänge ≧ 50 dB
typischer Wert 58 dB

bezogen auf Nennleistung
Eingang Mikrofon ≧ 56 dB
typischer Wert 60 dB
Eingang Phono-Magnet ≧ 60 dB
typischer Wert 65 dB
hochohmige Eingänge ≧ 76 dB
typischer Wert 82 dB

Übersprechdämpfung bei 1 kHz
zwischen den Kanälen ≧ 45 dB
zwischen den Eingängen ≧ 60 dB

Leistungsaufnahme
ca. 120 VA

Netzspannungen
110, 117, 220, 240 Volt, umlötbar

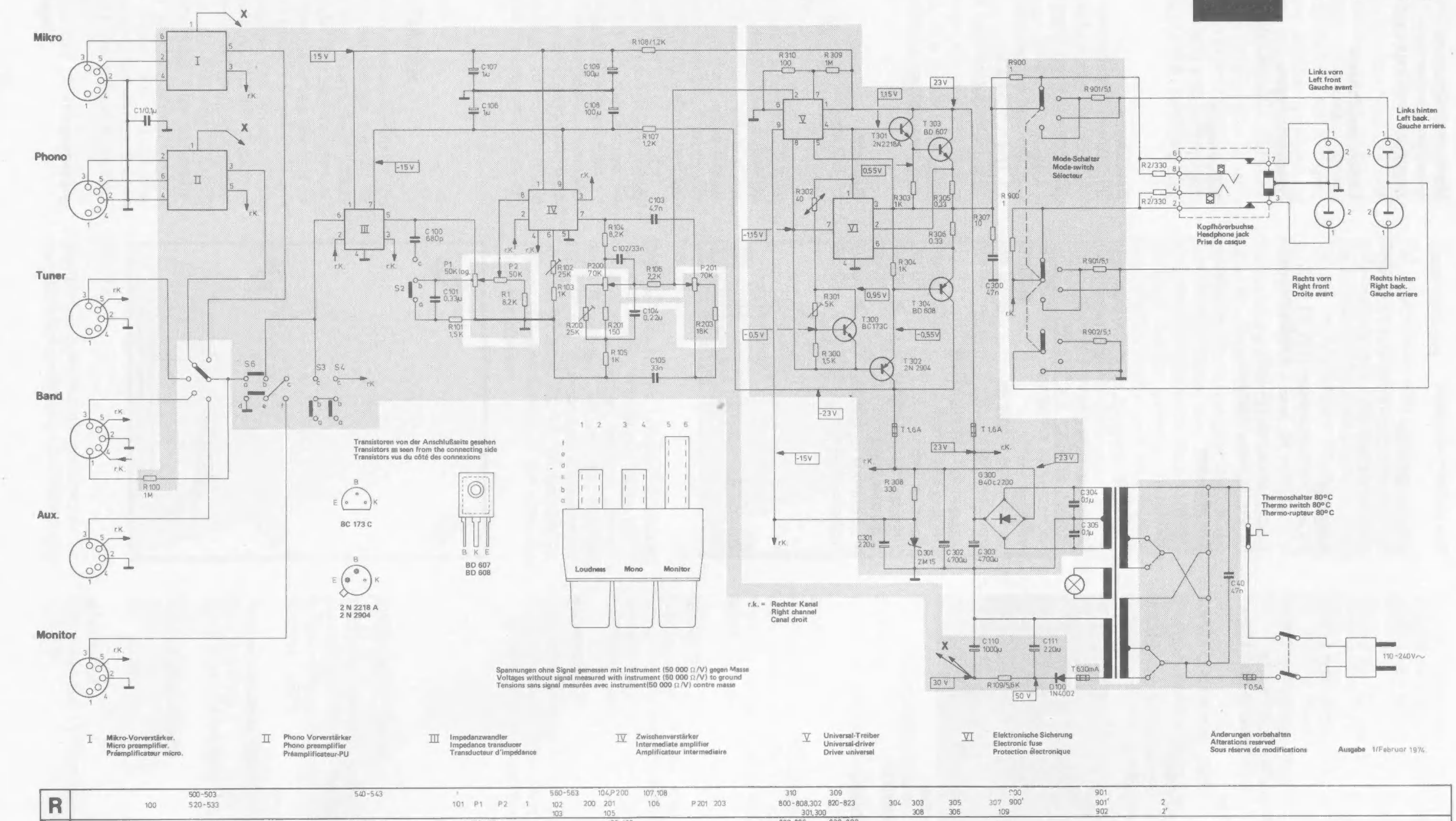
Sicherungen
110, 117 Volt: 1,0 A träge
220, 240 Volt: 0,5 A träge

Bestückung
26 Silizium-Transistoren
4 Silizium-Leistungstransistoren
2 Integriete Schaltungen (IC's)
2 Silizium-Dioden
1 Silizium-Gleichrichterbrücke
1 Thermo-Schalter
4 G-Schmelzeinsätze 1,6 A träge

Maße
420 x 108 x 350 mm

Gewicht
ca. 6,2 kg

Dual TV 47



I Mikro-Vorverstärker. Micro preamplifier. Préamplificateur micro.

II Phono Vorverstärker. Phono preamplifier. Préamplificateur-PU

III Impedanzwandler. Impedance transducer. Transducteur d'impédance

IV Zwischenverstärker. Intermediate amplifier. Amplificateur intermediaire

V Universal-Treiber. Universal-driver. Driver universel

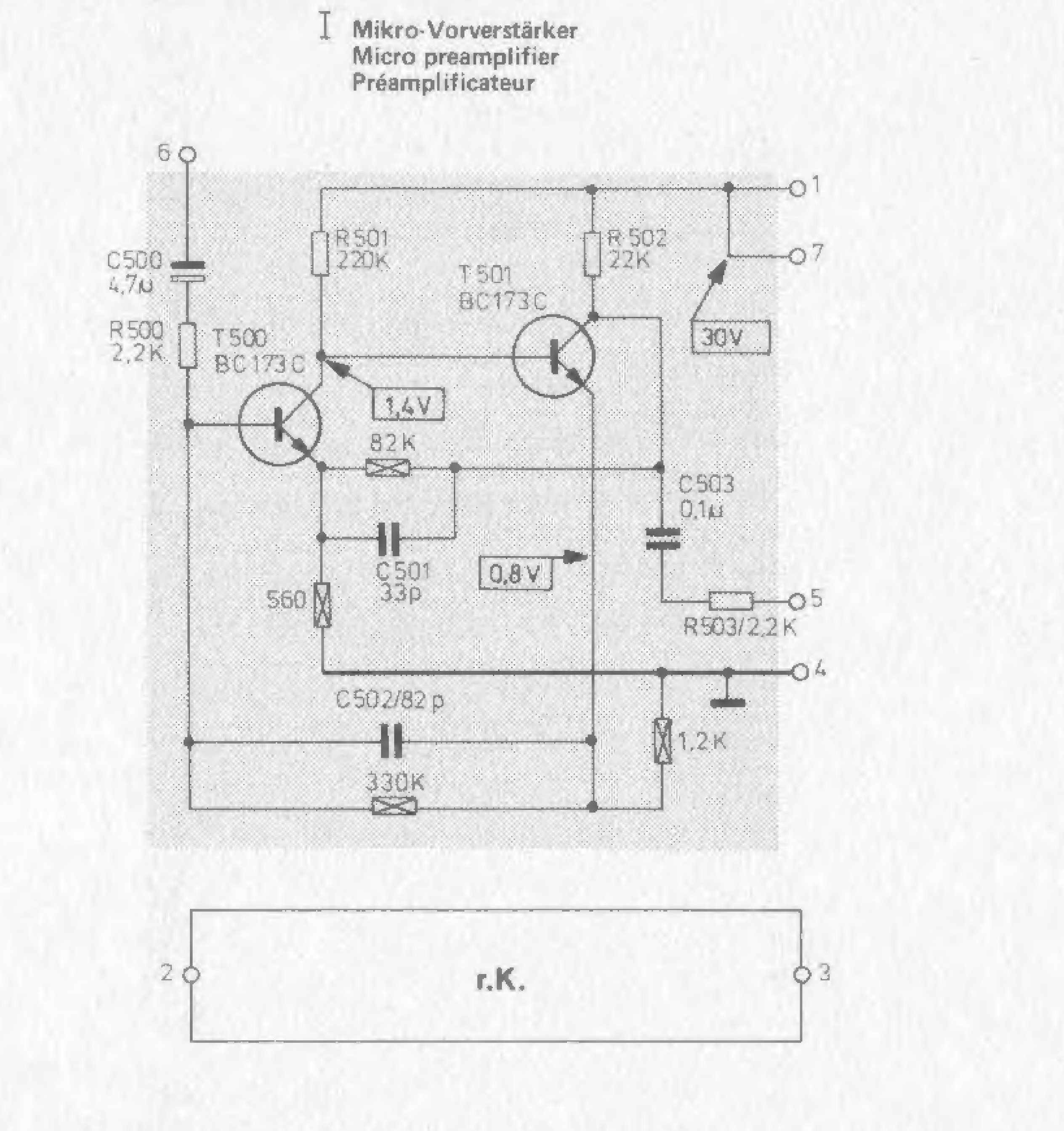
VI Elektronische Sicherung. Electronic fuse. Protection électronique

Änderungen vorbehalten
Alterations reserved
Sous réserve de modifications

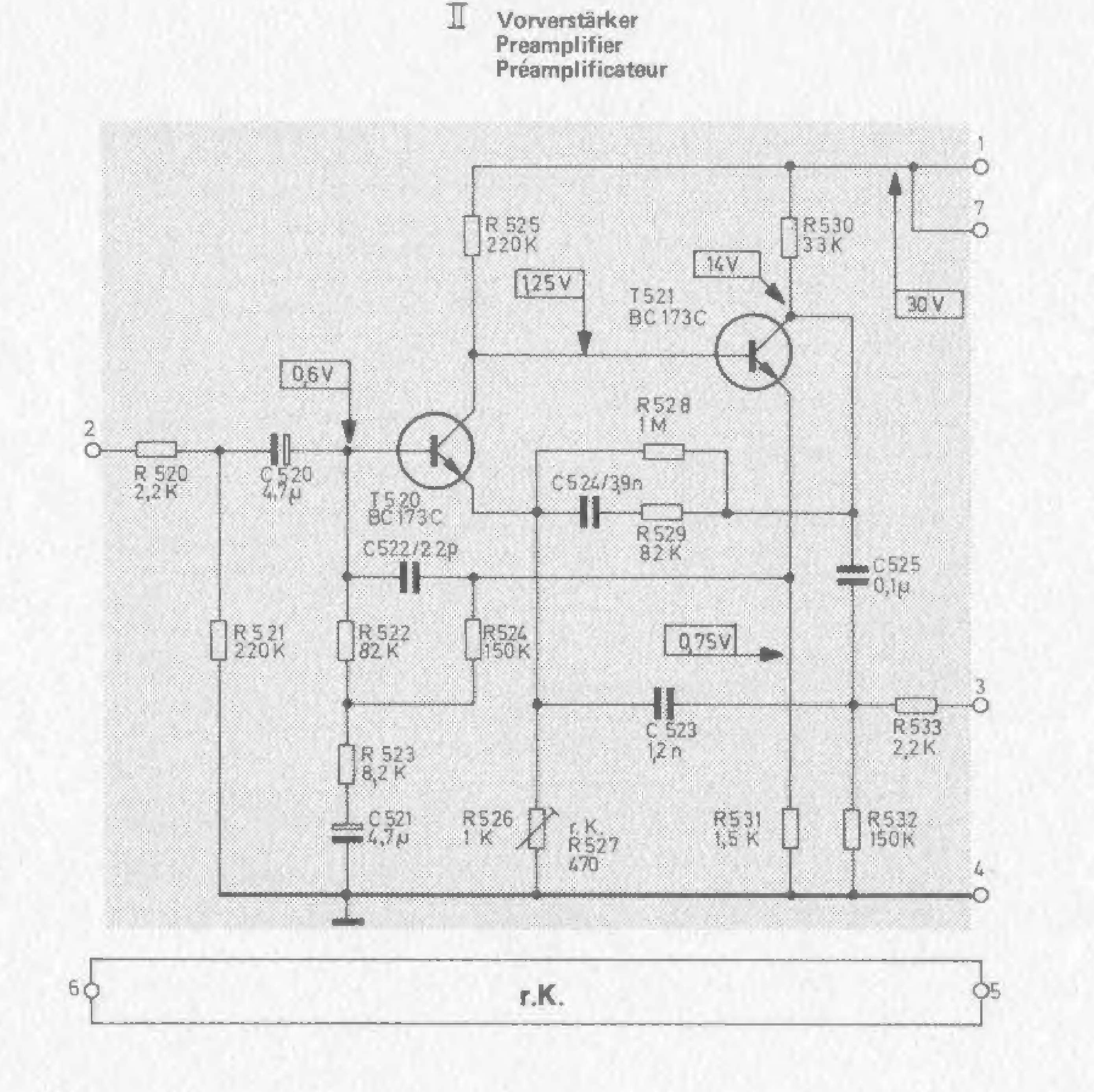
Ausgabe 1/Februar 1974

R	100 · 500-503/520-533 · 540-543 · 101 · P1 · P2 · 1 · 560-563/102/103 · 200 · 104,P200/201/105 · 107,108/106 · P201 · 203 · 310/800-808,302/301,300 · 309/820-823 · 304 · 303/308 · 305/306 · 307 · [illegible]00/900'/109 · 901/901'/902 · 2/2'
C	1 · 500-503 · 540-543 · 100 · 101 · 106-107 · 108-109/102/104 · 103/105 · 800-805 · 820-822 · 301 · 302 · 303,110 · 300 · 111 · 304/305 · 40

I Mikro-Vorverstärker
Micro preamplifier
Préamplificateur



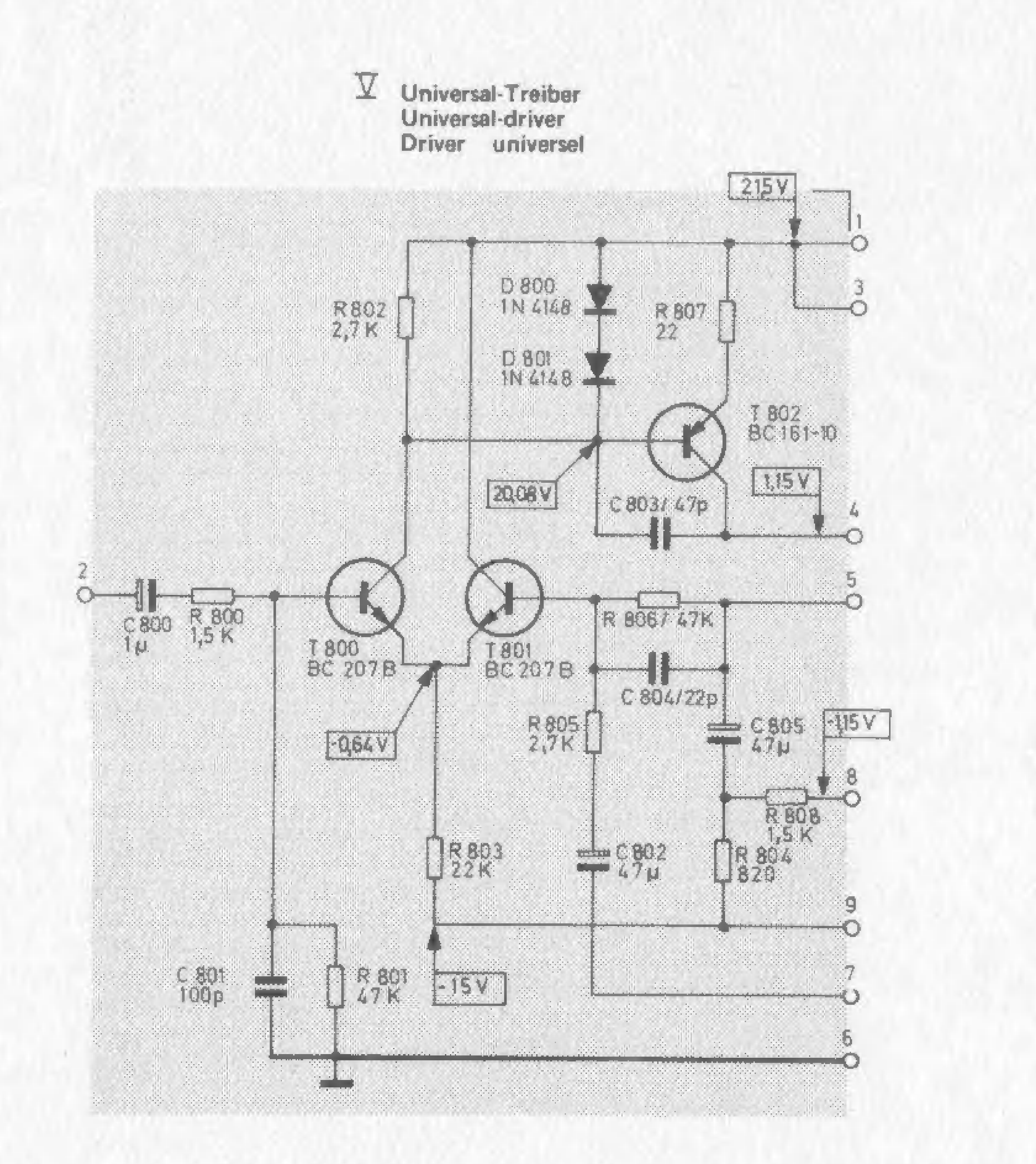
II Vorverstärker
Preamplifier
Préamplificateur



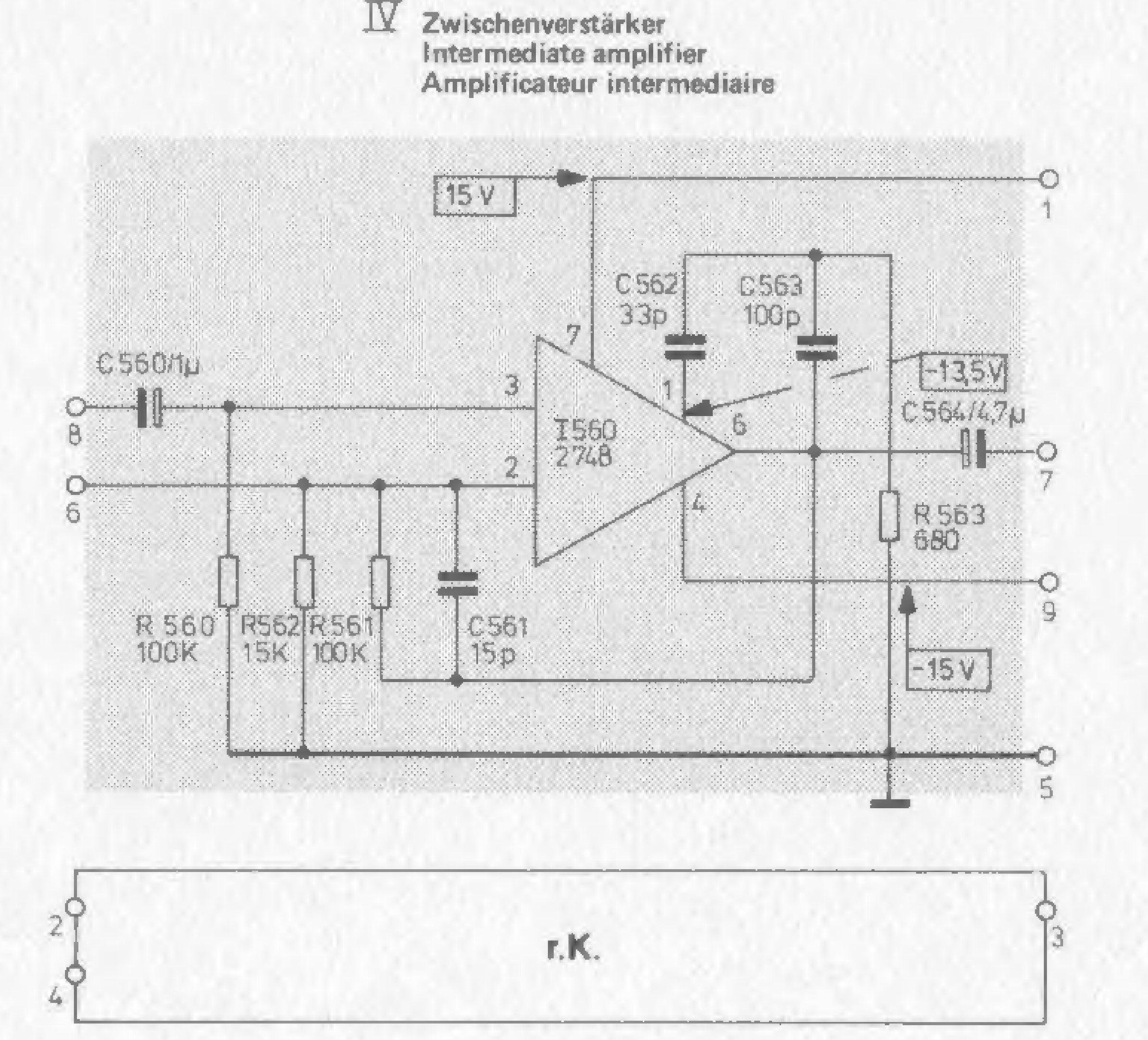
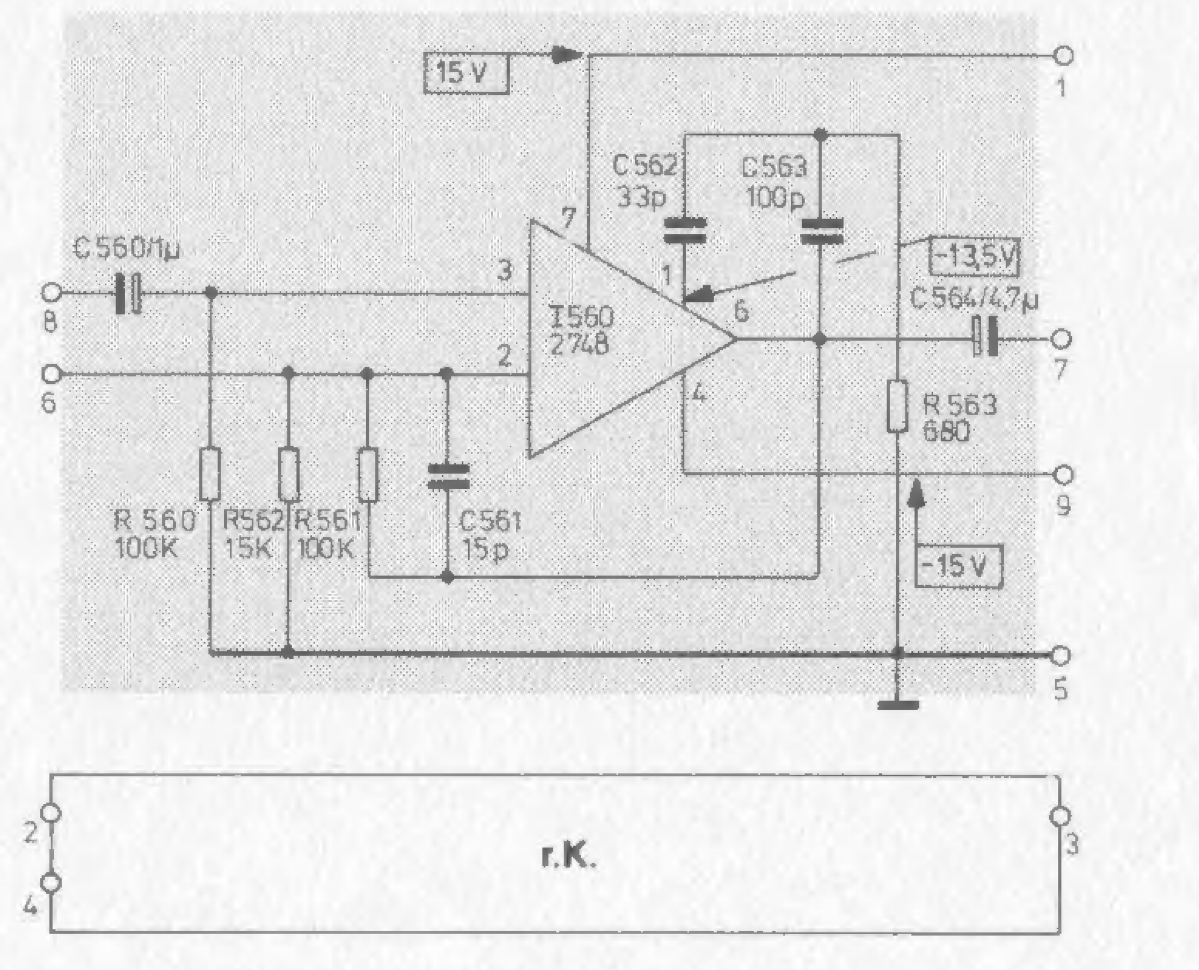
III Impedanzwandler
Impedance transducer
Transducteur d'impédance

R541 47K, R543 330, 13,5V, 15V, T540 BC173C, C542 22p, T541 BC253B, C540 0,22µ, -0,6V, C543 4,7µ, 14,5V, R540 560K, R542 6,8K, C541 56p, -15V

V Universal-Treiber
Universal-driver
Driver universel



IV Zwischenverstärker
Intermediate amplifier
Amplificateur intermediaire

Elektronische Sicherung
Electronic fuse
Protection électronique

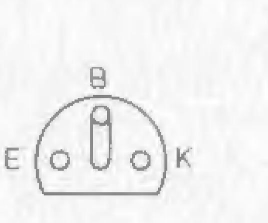
D820 1N4148, C821/680p, R820/680, 1,15V, T821 BC172B, R821/12K, C820 47n, D822 1N4148, D823 1N4148, T820 BC251B, -1,15V, R822/12K, R823/680, D821 1N4148, C822/680p

Spannungen ohne Signal gemessen mit Instrument (50 000 Ω/V) gegen Masse.
Voltages without signal measured with instrument (50 000 Ω/V) to ground.
Tensions sans signal mesurees avec instrument (50 000 Ω/V) contre masse.

BC 161 – 10

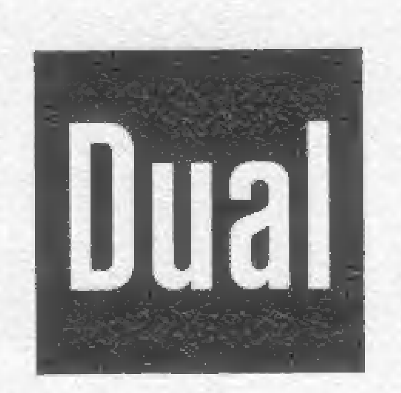
Transistoren von der Anschlußseite gesehen
Transistors as seen from the connecting side
Transistors vus du côté des connexions

BC 173 C
BC 172 B
BC 207 B
BC 251 B
BC 253 B



Widerstandsnetzwerk
Resistor network
Réseau de résistances

r.k. = Rechter Kanal
Right channel
Canal droit



Dual Gebrüder Steidinger · 7742 St. Georgen / Schwarzwald

231 665 2/474 Druck: Stolz, Königsfeld Printed in Germany